

9/7/1

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI
(c) 2005 Thomson Derwent. All rts. reserv.

013196908

WPI Acc No: 2000-368781/ 200032

**Bifidobacterium growth promoter as food and drink - useful for preventing
intestinal disorders contains plant extract(s) of specified species**

Patent Assignee: LOTTE CO LTD (LOTT)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 2000083654	A	20000328	JP 98260703	A	19980914	200032 B

Priority Applications (No Type Date): JP 98260703 A 19980914

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 2000083654	A	21	C12N-001/38	

Abstract (Basic): JP 2000083654 A

NOVELTY - Bifidobacterium growth promoter contains plant extract(s) of specified species eg. Curcuma zedoaria (zedoary), camomile, rosemary as active ingredients.

DETAILED DESCRIPTION - Bifidobacterium growth promoter contains plant extract(s) of Curcuma zedoaria (Zedoary), Aurantii immaturi Fructus (Aurantii immaturi Fructus), citri leiocarpae exocarpium, Lonicerae flos (Lonicerae flos), Perilla herb, Citrus unshiu peel (dried orange peel, tow iodide (peach leaf), Buddleiae flos (Buddleiae flos), eyebright, Sisymperium officinale, camomile, cardamon, catnip, safflower, sweet violet, chive, hyssop, pennyroyal, peppermint, white horehound, mugwort, motherwort, marigold, yarrow, lemon balm, rose hip, cacao husk, outer layer of rosemary, mulberry bark, hemp palm leaf, Japanese radish seed, parsley, Rutaceae plant fruits and/or fruit skin.

USE - For food and drinks containing Bifidobacterium promoter (claimed), and for preventing intestinal disorders such as diarrhea, colon cancer, arteriosclerosis, hyper tension, liver damage etc.

ADVANTAGE - Small quantity is enough to promote selectively the proliferation of Bifidobacterium bacteria and to improve intestinal flora. Since plant is used as raw material, it is safe and completely satisfactory.

Dwg.0/0

Derwent Class: B04; D13; D16

International Patent Class (Main): C12N-001/38

International Patent Class (Additional): A23G-003/00; A23G-003/30;
A23L-001/30; A23L-002/38; A23L-002/52; A61K-035/78; C12R-001-01;
C12N-001/38

BEST AVAILABLE COPY

ATTORNEY DOCKET NUMBER:11592-006-999

SERIAL NUMBER: 10/088,664

REFERENCE: B16

9/7/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2005 Thomson Derwent. All rts. reserv.

013196908

WPI Acc No: 2000-368781/ 200032

Bifidobacterium growth promoter as food and drink - useful for preventing intestinal disorders contains plant extract(s) of specified species

Patent Assignee: LOTTE CO LTD (LOTT)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 2000083654	A	20000328	JP 98260703	A	19980914	200032 B

Priority Applications (No Type Date): JP 98260703 A 19980914

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 2000083654	A		21 C12N-001/38	

Abstract (Basic): JP 2000083654 A

NOVELTY - Bifidobacterium growth promoter contains plant extract(s) of specified species eg. Curcuma zedoaria (zedoary), camomile, rosemary as active ingredients.

DETAILED DESCRIPTION - Bifidobacterium growth promoter contains plant extract(s) of Curcuma zedoaria (Zedoary), Aurantii immaturi Fructus (Aurantii immaturi Fructus), citri leiocarpae exocarpium, Lonicerae flos (Lonicerae flos), Perilla herb, Citrus unshiu peel (dried orange peel, tow iodide (peach leaf), Buddleiae flos (Buddleiae flos), eyebright, Sisymperium officinale, camomile, cardamon, catnip, safflower, sweet violet, chive, hyssop, pennyroyal, peppermint, white horehound, mugwort, motherwort, marigold, yarrow, lemon balm, rose hip, cacao husk, outer layer of rosemary, mulberry bark, hemp palm leaf, Japanese radish seed, parsley, Rutaceae plant fruits and/or fruit skin.

USE - For food and drinks containing Bifidobacterium promoter (claimed), and for preventing intestinal disorders such as diarrhea, colon cancer, arteriosclerosis, hyper tension, liver damage etc.

ADVANTAGE - Small quantity is enough to promote selectively the proliferation of Bifidobacterium bacteria and to improve intestinal flora. Since plant is used as raw material, it is safe and completely satisfactory.

Dwg.0/0

Derwent Class: B04; D13; D16

International Patent Class (Main): C12N-001/38

International Patent Class (Additional): A23G-003/00; A23G-003/30;

A23L-001/30; A23L-002/38; A23L-002/52; A61K-035/78; C12R-001-01;

C12N-001/38

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-83654

(P2000-83654A)

(43) 公開日 平成12年3月28日 (2000.3.28)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テコード* (参考)
C 1 2 N 1/38		C 1 2 N 1/38	4 B 0 1 4
A 2 3 L 1/30		A 2 3 L 1/30	B 4 B 0 1 7
2/52		2/38	C 4 B 0 1 8
2/38		A 6 1 K 35/78	H 4 B 0 6 5
A 6 1 K 35/78			Q 4 C 0 8 8
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 10 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願平10-260703

(22) 出願日 平成10年9月14日 (1998.9.14)

(71) 出願人 390002990

株式会社ロッテ

東京都新宿区西新宿3丁目20番1号

(72) 発明者 大澤 謙二

埼玉県与野市上峰1-12-12-403

(72) 発明者 宮崎 都子

埼玉県浦和市内容6-6-1-128

(72) 発明者 安田 英之

埼玉県川口市芝1-28-4

(74) 代理人 100064012

弁理士 浜田 治雄

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ビフィズス菌増殖促進剤及びこれを含有する飲食物

(57) 【要約】

【課題】 微量の添加でビフィズス菌の増殖を選択的に促進する作用を有するビフィズス菌増殖促進剤を提供する。

【解決手段】 ガジュツ (莪朮)、キジツ (枳実)、キッピ (橘皮)、キンギンカ (金銀花)、ソヨウ (蘇葉)、チンピ (陳皮)、トウヨウ (桃葉)、ミツモウカ (蜜蒙花)、アイブライト、カキネガラシ、カモマイル、カルダモン、キャットニップ、サフラワー、スウィートバイオレット、チャイブ、ヒソップ、ペニーロイヤル、ペパーミント、ホワイットホウルファンド、マグワート、マザーワート、マリーゴールド、ヤロー、レモンバーム、ローズヒップ、ローズマリー、桑樹皮、棕櫚葉、大根種子、パセリ、ヨモギ並びにミカン科植物の果実及び/または果皮からなる群から選択される1種または2種以上の植物から得られる抽出物を有効成分とする。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ガジュツ（菰朮）、キジツ（枳実）、キッピ（橘皮）、キンギンカ（金銀花）、ソヨウ（蘇葉）、チンピ（陳皮）、トウヨウ（桃葉）、ミツモウカ（蜜蒙花）、アイブライト、カキネガラシ、カモマイル、カルダモン、キャットニップ、サフラワー、スイートバイオレット、チャイブ、ヒソップ、ペニーロイヤル、ペパーミント、ホワイホウルファンド、マグワート、マザーワート、マリーゴールド、ヤロー、レモンバーム、ローズヒップ、ローズマリー、桑樹皮、棕櫚葉、大根種子、パセリ、ヨモギ並びにミカン科植物の果実及び／または果皮からなる群から選択される1種または2種以上の植物から得られる抽出物を有効成分とすることを特徴とするビフィズス菌増殖促進剤。

【請求項2】 ガジュツ（菰朮）、キジツ（枳実）、キッピ（橘皮）、キンギンカ（金銀花）、ソヨウ（蘇葉）、チンピ（陳皮）、トウヨウ（桃葉）、ミツモウカ（蜜蒙花）、アイブライト、カキネガラシ、カモマイル、カルダモン、キャットニップ、サフラワー、スイートバイオレット、チャイブ、ヒソップ、ペニーロイヤル、ペパーミント、ホワイホウルファンド、マグワート、マザーワート、マリーゴールド、ヤロー、レモンバーム、ローズヒップ、ローズマリー、桑樹皮、棕櫚葉、大根種子、パセリ、ヨモギ、ミカン科植物の果実及び／または果皮、カカオ豆並びにカカオ豆の外皮であるカカオハスクからなる群から選択される1種または2種以上の植物から有機溶剤、含水有機溶剤または水で抽出して得られる抽出物を有効成分とすることを特徴とするビフィズス菌増殖促進剤。

【請求項3】 請求項1または2に記載のビフィズス菌増殖促進剤を含有することを特徴とする飲食物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、人に有益な腸内細菌であるビフィドバクテリウム属細菌（ビフィズス菌）の増殖を選択的に促進するビフィズス菌増殖促進剤及びこれを含有するビフィズス菌増殖促進作用を有する飲食物に関する。

【0002】

【従来の技術】人の腸内には数多くの細菌が棲息し、いわゆる腸内フローラ（腸内菌叢）を形成している。これらの細菌を人に与える影響の面からみると、ビフィドバクテリウム属及びラクトバチルス属等の乳酸菌群は、ビタミンの合成、外来病原菌の感染防御、免疫機能の増強、抗変異原作用、抗アレルギー作用等、人において有益である。一方、大腸菌やクロストリジウム属等の腐敗菌は、アンモニア、インドール、フェノール等の腐敗産物や、細菌毒素、発癌性物質を産生し、下痢症、大腸癌、動脈硬化、高血圧、肝臓障害、老化の原因となっていると考えられている。

【0003】また、腸内フローラは加齢とともに変動する。一般に乳児の大腸内はビフィドバクテリウム属が優勢であるが、青年期から壮年期にかけてビフィドバクテリウム属は減少し、クロストリジウム属並びに大腸菌等の腐敗菌が顕著に増加する。その結果、腸内環境が悪化し、宿主（人）の健康に悪影響がもたらされる。従って、人が健康を維持していくためには、腸内フローラをビフィズス菌に代表される有益菌が優勢な状態に維持することが極めて重要である。

【0004】ビフィズス菌の増殖促進作用を有するものは、ビフィズス（増殖）因子と呼ばれ、現在までに様々なものが報告されている。現在、一般的に知られているビフィズス因子としては、フラクトオリゴ糖、ガラクトオリゴ糖、キシロオリゴ糖、大豆オリゴ糖等のオリゴ糖類があげられる。しかしながら、これらはビフィズス菌以外の腸内細菌にも利用され得ることから、ビフィズス菌の選択的な増殖促進作用という点では不十分である。

【0005】他のビフィズス因子としては、ヘミセルロースを有効成分とする水溶性多糖類（特開昭63-165325号公報）、フスマから抽出して得られる水溶性難消化性多糖類（特開平4-218501号公報）、イネ科植物より得られる水溶性アラビノキシラン（特開平6-217761号公報）、アロエより得られる食物繊維（特開平7-327635号）コーヒノキ属植物の葉の抽出物（特開平6-125771号公報）、夕顔果実から抽出されたシラップ状物質（特開平2-135088号公報）、ウコギ科植物の溶媒抽出物（特開平2-249482号公報）等が報告されている。しかし、これらの物質は効果が不十分であったり、ビフィズス菌に対する選択的な増殖性に乏しいなどの問題がある。

【0006】また、既にカカオ豆及びその種皮部であるカカオハスクについては、その溶媒抽出残渣または該残渣の水抽出物（特開平8-196268号公報）が乳酸菌増殖促進物質として特許出願されているが、カカオ豆及びカカオハスクを直接有機溶剤または水で抽出して得られる抽出物については、ビフィズス菌を増殖させることができなかった旨報告されている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】上記に鑑み、本発明は、ビフィズス菌に対して炭素源（エネルギー源）としてではなく、微量でその増殖を選択的に促進する増殖促進因子を提供することを目的とする。即ち、本発明は、安全性の高い天然の植物から上記の作用を有する物質を見出してこれを利用することによって、加齢とともに人の腸内で減少するビフィズス菌に対して、その増殖を選択的に促進することにより腸内フローラを改善する効果を有するビフィズス菌増殖促進剤及びこれを含有する飲食物を提供するものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明者等は前記課題を

解決するために、副作用がなく安全性が高く古来より利用されている生薬及びハーブ等の天然物抽出物に注目し、有用なビフィズス菌に対して微量でその増殖を選択的に促進する増殖因子を見出すため、炭素源の存在下における増殖促進因子のスクリーニング用の培地を用いて、種々の生薬並びにハーブ等についてスクリーニングを実施した。その結果、ガジュツ（莢朮）、キジツ（枳実）、キッピ（橘皮）、キンギンカ（金銀花）、ソヨウ（蘇葉）、チンピ（陳皮）、トウヨウ（桃葉）、ミツモウカ（蜜蒙花）、アイブライト、カキネガラシ、カモマイル、カルダモン、キャットニップ、サフラワー、スウィートバイオレット、チャイブ、ヒソップ、ペニーロイヤル、ペパーミント、ホワイトホウルファンド、マグワート、マザーワート、マリーゴールド、ヤロー、レモンバーム、ローズヒップ、ローズマリー、桑樹皮、棕櫚葉、大根種子、パセリ、ヨモギ並びにミカン科植物の果実及び／または果皮からなる群から選択される1種または2種以上の植物から得られる抽出物が、炭素源存在下においてビフィズス菌増殖促進活性を有することを見出し、本発明を完成させた。

【0009】更に本発明者等は、ガジュツ（莢朮）、キジツ（枳実）、キッピ（橘皮）、キンギンカ（金銀花）、ソヨウ（蘇葉）、チンピ（陳皮）、トウヨウ（桃葉）、ミツモウカ（蜜蒙花）、アイブライト、カキネガラシ、カモマイル、カルダモン、キャットニップ、サフラワー、スウィートバイオレット、チャイブ、ヒソップ、ペニーロイヤル、ペパーミント、ホワイトホウルファンド、マグワート、マザーワート、マリーゴールド、ヤロー、レモンバーム、ローズヒップ、ローズマリー、桑樹皮、棕櫚葉、大根種子、パセリ、ヨモギ、ミカン科植物の果実及び／または果皮、カカオ豆並びにカカオ豆の外皮であるカカオハスクからなる群から選択される1種または2種以上の植物から有機溶剤、含水有機溶剤または水で抽出して得られる抽出物が、炭素源存在下においてビフィズス菌増殖促進活性を有することを見出し、本発明を完成させた。

【0010】即ち、本発明のビフィズス菌増殖促進剤は、上記の植物の抽出物を有効成分とするものである。

【0011】本発明の飲食物は、上記ビフィズス菌増殖促進剤を含有してなる飲食物であり、ビフィズス菌の増殖を選択的に促進することにより腸内フローラ（菌叢）の改善作用を有する。

【0012】

【発明の実施の形態】本発明において、上記の植物を1種または2種以上使用するが、ミカン科の植物としては、コウジ、ウンシュウミカン、ダイダイ、スウィーティー（オロブランコ）、オオベニミカン、ザボン、ブッシュカン、ナツダイダイ等の果実及び／または果皮が好適に利用できる。

【0013】上記植物から本発明の抽出物を得る方法に

ついては特に限定しないが、水、メタノール、エタノール並びにブタノール等の低級アルコール、エーテル、酢酸エチル、グリセリン、プロピレングリコール等の有機溶剤、またはこれらを適宜混合した溶剤を用いて抽出する。しかし、本発明のビフィズス菌増殖促進剤は、経口摂取され、大腸内で作用することを考慮すると、安全性の面から水及び／またはエタノールを用いて抽出することが好ましい。

【0014】抽出条件としては、高温、室温、低温のいずれの温度で抽出することができるが、50～80℃で1～5時間程度が好ましい。抽出液は更に濾過し、抽出溶剤を留去した後、減圧下において濃縮または凍結乾燥したものを使用することができる。また、これらの抽出物を有機溶剤、カラムクロマトグラフィー等により分画精製したものも使用に供することができる。

【0015】更に、上記抽出物は、適当な液体担体中に溶解または分散させ、或いは適当な粉末担体と混合もしくはこれに吸着させ、場合により乳化剤、分散剤、懸濁剤、展着剤、浸透剤、湿潤剤または安定剤等を添加して、乳剤、水和剤、粉剤または錠剤に製剤化して使用に供することができる。

【0016】この場合、抽出物の添加量としては、その形態によって異なるが、0.001重量%以上の添加が好ましく、安全性に問題ないことから特に上限は規定しない。

【0017】また、本発明の飲食物としては、チューインガム、キャンディ、錠剤、グミゼリー、チョコレート、ビスケット、スナック等の菓子、アイスクリーム、シャーベット、氷菓等の冷菓、飲料、パン、ホットケーキ、乳製品、ハム、ソーセージ等の畜肉製品類、カマボコ、チクワ等の魚肉製品、惣菜類、プリン、スープ並びにジャム等があげられる。

【0018】これら飲食物への本発明のビフィズス菌増殖促進剤の添加量としては、最終製品の形態によって異なるが、効果の面から0.001重量%以上の添加が好ましく、また嗜好性の面から5重量%以下の添加が好ましい。

【0019】本発明品の原料となる植物は、いずれも生薬、食品素材、ハーブティー並びに天然添加物として古くより用いられているものであり、これらの抽出物の安全性については全く問題はない。

【0020】

【実施例】【実施例1】

植物抽出物の調製

破碎したキッピ（橘皮）100gに5倍量の水を添加し、3時間還流しながら抽出した。この抽出物を濾過することより得られた抽出液を凍結乾燥し、本発明品である植物抽出物を19.2g得た。更に、水の代わりにエタノール、含水エタノール（50%エタノール）を用いて同様に抽出し、それぞれ16.5g、19.7gの抽

出物を得た。

【0021】同様に、チンピ（陳皮）、大根種子、カカオハスクの各々について、水、含水エタノールまたはエタノールを用いて抽出し、抽出液を濃縮または凍結乾燥することにより抽出物を調製し、これらの結果を収率として表1に示す。

【0022】尚、カカオハスクからの抽出に使用した含水エタノールは、60%、30%並びに10%アルコールである。

【0023】

【表1】

表1 本発明品の抽出例

植物名	抽出溶媒	収率 (%)
キッピ（橘皮）	エタノール	16.5
	50%エタノール	19.7
	水	19.2
チンピ（陳皮）	エタノール	16.8
	50%エタノール	20.5
	水	20.9
大根種子	エタノール	8.3
	50%エタノール	12.2
	水	11.2
カカオハスク	エタノール	8.2
	60%エタノール	13.3
	30%エタノール	20.4
	10%エタノール	30.0
	水	30.0

【0024】また、ガジュツ（菝葜）、キジツ（枳実）、キンギンカ（金銀花）、ソヨウ（蘇葉）、トウヨウ（桃葉）、ミツモウカ（蜜蒙花）、アイブライト、カキネガラシ、カモマイル、カルダモン、キャットニップ、サフラワー、スウィートバイオレット、チャイブ、ヒソップ、ペニーロイヤル、ペパーミント、ホワイトホウルファンド、マグワート、マザーワート、マリーゴールド、ヤロー、レモンバーム、ローズヒップ、ローズマリー、桑樹皮、棕櫚葉、バセリ、ヨモギ、ミカン科植物の果実及び果皮、並びにカカオ豆について、同様に抽出物を調製し、本発明品である抽出物を5～30%の収率で得ることができた。

【0025】〔増殖促進効果試験〕実施例1において調製した本発明のビフィズス菌増殖促進剤並びにフラクトオリゴ糖を試料として、ビフィズス菌（*Bifidobacterium longum* JCM1217並びに*Bifidobacterium infantis* JCM1222）、腸内腐敗菌であるクロストリジウム・パーフリンゲンス（*Clostridium perfringens* ATCC13124）、大腸菌（*Escherichia coli* IF03301）に対する増殖促進効果を試験した。試験菌株を、ブリックスリバーブロス10ml中で37℃にて48時間前培養した後、生理食塩水で菌体を洗浄し、5mlの生理食塩水中に懸濁した。この菌体懸濁液50μlを、被験物質（ビフィズス菌増殖促進剤）を0.1、0.01、0.001重量%の濃度となるように添加した試験培地5ml中に接種した。次いで、37℃にて48時間嫌氣的に培養した後、培養液のpHを測定することにより菌の増殖を調べた。増殖促進効果の判定は、pH4.5～5.0を強い効果あり

(++)、pH5.1～5.5を効果あり(+)、pH5.6～6.0を弱い効果あり(±)、pH6.1以上を効果無し(-)とした。

【0026】試験培地の組成は、K₂HPO₄ 2.5g、乳糖35.0g、酢酸ナトリウム25.0g、バクトカザミノ酸（ビタミンフリー）5.0g、アラニン200mg、L-システイン200mg、トリプトファン200mg、アスパラギン100mg、アデニン10mg、グアニン10mg、ウラシル10mg、キサンチン10mg、ニコチン酸600μg、チアミン塩酸塩200μg、リボフラビン200μg、ピリドキシン酸塩1200μg、葉酸12.5μg、ビオチン12.5μg、p-アミノ安息香酸12.5μg、MgSO₄・7H₂O 200mg、FeSO₄・7H₂O 10mg、NaCl 10mg、MnSO₄・5H₂O 10mg及び精製水1リットルであり、pHを6.8に調整した。

【0027】上記試験結果について、ビフィズス菌に対する試験結果を表2及び表3に、腸内腐敗菌であるクロストリジウム・パーフリンゲンス、大腸菌に対する試験結果を表4及び表5に示す。実施例1において得られた本発明のビフィズス菌増殖促進剤は、ビフィズス菌（*Bifidobacterium longum* JCM1217並びに*Bifidobacterium infantis* JCM1222）の増殖を強く促進したが、腸内腐敗菌であるクロストリジウム・パーフリンゲンス（*Clostridium perfringens* ATCC13124）、大腸菌（*Escherichia coli* IF03301）に対してはほとんど増殖促進作用を示さなかった。本試験に用いた培地は、炭素源存在下にお

ける増殖因子を検索するための培地であり、代表的オリゴ糖であるフラクトオリゴ糖は本試験の系においてはビフィズス菌に対して増殖促進効果を示さない。従って、本発明のビフィズス菌増殖促進剤は、オリゴ糖のように

細菌のエネルギー源となっているのではなく、細菌の増殖因子として作用していることが示された。

【0028】

【表2】

表2-本発明品のビフィズス菌に対する作用(1)

試料	抽出溶剤	<i>Bifidobacterium longum</i> JCM1217			<i>Bifidobacterium infantis</i> JCM1222		
		試料添加濃度 (重量%)			試料添加濃度 (重量%)		
		0.1%	0.01	0.001	0.1%	0.01	0.001
ガジュツ	50%エタノール	+	+	-	++	+	-
キジツ	エタノール	+	±	-	++	±	-
キツビ	エタノール	+	±	-	++	++	+
	50%エタノール	+	±	-	++	±	-
	水	+	±	-	++	±	±
キンギンカ	50%エタノール	+	+	-	++	+	-
ソヨウ	水	++	±	±	++	++	+
チンピ	エタノール	++	±	±	++	++	+
	50%エタノール	+	±	-	++	+	±
	水	+	±	-	++	++	±
トウヨウ	エタノール	+	+	±	++	+	±
ミツモウカ	エタノール	+	+	±	+	++	±
アイブライト	50%エタノール	+	±	-	++	++	±
カキネガラシ	30%エタノール	++	+	±	++	++	±
カモマイル	水	++	+	±	+	±	-
カルダモン	50%エタノール	+	+	-	++	++	±
キャットニップ	50%エタノール	+	±	-	++	++	±
サブラワー	50%エタノール	+	±	-	++	±	-
ホワイトアイレット	50%エタノール	+	+	-	++	+	-
チャイブ	エタノール	++	+	±	+	±	-
ヒソップ	エタノール	++	±	-	++	++	±
ベニーロイヤル	エタノール	+	±	-	++	++	±
ペパーミント	水	+	±	-	++	+	±
ホワイトバンド	水	+	±	-	++	++	±
マグワート	エタノール	+	±	-	++	++	±
マザーワート	水	++	±	-	++	++	±
マリーゴールド	エタノール	+	±	-	++	++	±
ヤロー	50%エタノール	+	±	-	++	++	±

【0029】

【表3】

表3-本発明品のビフィズス菌に対する作用(2)

試料	抽出溶剤	<i>Bifidobacterium longum</i> JCM1217			<i>Bifidobacterium infantia</i> JCM1222		
		試料添加濃度 (重量%)			試料添加濃度 (重量%)		
		0.1%	0.01	0.001	0.1%	0.01	0.001
レモンバーム	水	+	±	-	++	±	-
ローズヒップ	エタノール	++	±	-	+	±	-
ローズマリー	水	+	±	-	++	±	-
桑樹皮	水	++	+	±	++	±	-
棕櫚葉	50%エタノール	+	+	-	++	++	±
大根種子	エタノール	++	+	±	++	++	+
	50%エタノール	++	+	±	++	++	+
	水	++	±	-	++	++	±
パセリ	50%エタノール	++	+	±	+	++	±
ヨモギ	水	+	±	-	++	±	-
コウジ果皮	50%エタノール	++	+	±	++	++	±
ウツギ果皮	50%エタノール	++	+	±	++	++	±
ダイダイ果皮	50%エタノール	++	+	±	++	++	±
スイート果皮	エタノール	++	+	±	++	++	±
	50%エタノール	++	±	-	++	+	-
	水	++	±	-	++	+	±
村ノミ果皮	50%エタノール	++	+	±	++	++	±
ザボン果皮	50%エタノール	++	+	±	++	++	±
カカオニブ	エタノール	+	+	±	+	+	±
	50%エタノール	+	+	±	+	+	±
	水	++	+	±	++	+	±
カカオハスク	エタノール	++	++	+	++	++	+
	50%エタノール	++	+	+	++	+	+
	30%エタノール	++	+	+	++	++	+
	10%エタノール	++	+	+	++	++	+
	水	++	+	±	++	+	±
ラクトリゴ糖	-	-	-	-	-	-	-

【0030】

【表4】

表4-本発明品の腸内腐敗菌に対する作用(1)

試料	抽出溶剤	<i>Clostridium perfringens</i> ATCC13124			<i>Escherichia coli</i> IFO3301		
		試料添加濃度 (重量%)			試料添加濃度 (重量%)		
		0.1%	0.01	0.001	0.1%	0.01	0.001
ガジュツ	50%エタノール	±	-	-	-	-	-
キジツ	エタノール	±	-	-	-	-	-
キッピ	エタノール	±	-	-	-	-	-
	50%エタノール	+	-	-	-	-	-
	水	-	-	-	-	-	-
キンギンカ	50%エタノール	-	-	-	-	-	-
ソヨウ	水	+	-	-	-	-	-
チンピ	エタノール	-	-	-	-	-	-
	50%エタノール	-	-	-	-	-	-
	水	±	-	-	-	-	-
トウヨウ	エタノール	-	-	-	-	-	-
ミツモウカ	エタノール	-	-	-	-	-	-
アイブライト	50%エタノール	+	-	-	-	-	-
カキネガラシ	30%エタノール	+	-	-	-	-	-
カモマイル	水	+	-	-	-	-	-
カルダモン	50%エタノール	±	-	-	-	-	-
キャットニップ	50%エタノール	±	-	-	-	-	-
サブラワー	50%エタノール	±	-	-	-	-	-
クオートバレット	50%エタノール	±	-	-	-	-	-
チャイブ	エタノール	+	-	-	-	-	-
ヒソップ	エタノール	+	-	-	-	-	-
ベニーロイヤル	エタノール	+	-	-	-	-	-
ペパーミント	水	-	-	-	-	-	-
クオートバレット	水	-	-	-	-	-	-
マグワート	エタノール	-	-	-	-	-	-
マザーワート	水	-	-	-	-	-	-
マリーゴールド	エタノール	±	-	-	-	-	-
ヤロー	50%エタノール	-	-	-	-	-	-

【0031】

【表5】

表5-本発明品の腸内腐敗菌に対する作用(2)

試料	抽出溶剤	<i>Clostridium perfringens</i> ATCC13124			<i>Escherichia coli</i> IFO3301		
		試料添加濃度 (重量%)			試料添加濃度 (重量%)		
		0.1%	0.01	0.001	0.1%	0.01	0.001
レモンバーム	水	-	-	-	-	-	-
ローズヒップ	1%水	±	-	-	-	-	-
ローズマリー	水	-	-	-	-	-	-
桑樹皮	水	-	-	-	-	-	-
棕櫚葉	50%1%水	±	-	-	-	-	-
大根種子	1%水	±	-	-	-	-	-
	50%1%水	-	-	-	-	-	-
	水	-	-	-	-	-	-
バセリ	50%1%水	±	-	-	-	-	-
ヨモギ	水	+	-	-	-	-	-
コウジ果皮	1%水	-	-	-	-	-	-
ウツロミ果皮	50%1%水	-	-	-	-	-	-
ダイダイ果皮	水	-	-	-	-	-	-
スイーティ果皮	1%水	-	-	-	-	-	-
	50%1%水	-	-	-	-	-	-
	水	±	-	-	-	-	-
柿バニラ果皮	1%水	-	-	-	-	-	-
ザボン果皮	60%1%水	-	-	-	-	-	-
カカオニブ	30%1%水	+	-	-	-	-	-
	10%1%水	-	-	-	-	-	-
	水	-	-	-	-	-	-
カカオハスク	1%水	±	-	-	-	-	-
	60%1%水	±	-	-	-	-	-
	30%1%水	+	-	-	-	-	-
	10%1%水	±	-	-	-	-	-
	水	±	-	-	-	-	-
7%水抽出物	-	-	-	-	-	-	-

【0032】[実施例2]以下の処方により、散剤、錠剤、チューインガム、キャンディ、錠菓、飲料を製造した。

【0033】

実施例2-1 散剤の処方

乳糖	70.0%
馬鈴薯デンプン	20.0
カカオハスク10%エタノール抽出物	5.0
バセリ50%エタノール抽出物	5.0
	100.0%

【0034】

実施例2-2 錠剤の処方

D-マンニトール	40.0%
乳糖	35.0
結晶セルロース	10.0
ヒドロキシプロピルセルロース	5.0
ソヨウ水抽出物	5.0
チンピエタノール抽出物	5.0
	100.0%

【0035】

実施例2-3 チューインガムの処方

ガムベース	20.0%
砂糖	54.3
グルコース	15.0

水飴	9.3
ペパーミントオイル	0.4
カキネガラシ30%エタノール抽出物	1.0
	100.0%

【0036】

実施例2-4 キャンディの処方

砂糖	50.0%
水飴	33.0
クエン酸	1.0
ペパーミントオイル	0.2
ヒソップエタノール抽出物	0.5
ペニーロイヤルエタノール抽出物	0.5
水	14.8
	100.0%

【0037】

実施例2-5 錠菓の処方

砂糖	75.6%
グルコース	19.0
ショ糖脂肪酸エステル	0.2
マグワートエタノール抽出物	0.5
マザーワート水抽出物	0.5
水	4.2
	100.0%

【0038】

実施例2-6 飲料の処方

オレンジ果汁	30.0%
異性化糖	15.15
クエン酸	0.1
ビタミンC	0.04
香料	0.1
マリーゴールドエタノール抽出物	0.05
レモンバーム水抽出物	0.05
ローズマリー水抽出物	0.05
水	54.46
	100.0%

【0039】

【発明の効果】本発明のビフィズス菌増殖促進剤は、微量の添加でビフィズス菌の増殖を選択的に促進する作用を有する。従って、これを製剤並びに飲食物に使用して経口的に摂取することにより、加齢とともに人の腸内において減少するビフィズス菌に対してその増殖を促進

し、腸内フローラを改善することが可能である。また、本発明のビフィズス菌増殖促進剤の原料となる植物は、いずれも食品素材やハーブティー、天然添加物として古くより用いられているものであり、その安全性については全く問題はない。

フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁷

A61K 35/78

識別記号

F I

A61K 35/78

テマコード(参考)

N

C

W

ACRT

(10) 12000-83654 (P2000-8K) 連続

		ACR		AEDK
		AED	A23G 3/00	101
// A23G	3/00	101	3/30	
	3/30		A23L 2/00	F
(C12N	1/38			
C12R	1:01)			

Fターム(参考) 4B014 GB07 GB08 GB13 GG18 GK12
4B017 LC03 LG02 LG15 LL09
4B018 MS11
4B065 AA21X BB26 BB34 CA41
4C088 AB12 AB15 AB26 AB29 AB34
AB38 AB40 AB52 AB62 AB81
AB83 AB99 AC03 AC04 AC05
AC06 AC13 BA08 BA09 BA10
MA07 MA52 NA05 NA14 ZA73
ZB09 ZB13 ZB26 ZC22

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.